

لطبيعة سطح الخلية النافر للماء Hydrophobic الذي يساهم في عملية الالتصاق ووجود

Glycopeptidolipids الموجودة في الطبقة الخارجية لجدار خلية *Mycobacterium* والتي تلعب دوراً مهماً في المستعمرات السطحية وتكون الأغشية الأحيائية .
(Bardouniotis, et al. 2003)

تلاحظ في دورة الحياة الاعتيادية لبكتريا *Mycobacterium* ظاهرة الكمون والأستمرار في البقاء حيث انها تتكاثر بالأ نشطار الثنائي (Grange, 1996)
صنف جنس *Mycobacterium* حسب تقسيم Runyon في عام 1959

مجموعتين
النمطية Typical التي ينتمي إليها الأنواع , *M. bovis* ,
M. africanum

M. tuberculosis وسميت الأنواع الثلاثة (Brooks ,et al .1998)
M. tuberculosis complex اما المجموعة الثانية المجموعة اللانمطية .
atypical يحدث قسم منها مرض يشبه التدرن عند الانسان الا أن الاعراض السريرية وشدة المرض ليست على نمط المجموعة الأولى بل هناك اختلاف في نمط الأعراض والعلامات السريرية وشدة المرض وتطوره وقسمت الى مجاميع حسب أظهارها صفة التلون في الضوء أو في الظلام وعدم أظهار التلون لا في الضوء
(Baron, et al. 1994) كما يلي :-

البكتريا البطيئة النمو A-Slow growing mycobacteria

1-Photochromogens

M. simiae *M. kansasii* *M. marinum*

2-Scotochromogens

M. szulgai

3-Non photochromogens غير الملونة في الضوء والظلام

M. xenopi, *M. avium complex* *M. malmoense*

البكتريا السريعة النمو B-Rapidly growing Mycobacteria

Mycobacterium fortuitum - *M. abscessus* . *M. chelonae* .

في عام 1940م عثر على العديد من الأنواع البكتيرية التابعة لجنس *Mycobacterium* بالإضافة الى البكتريا المسببة لمرضا التدرن والجذام (EPA, 1999) . بلغ عدد الأنواع في عام 1999
90 منها ممرضة للإنسان والكثير من غير الممرضة Non
(Tuberculous Mycobacteria NTM) وجدت في العديد من المصادر البيئية ومنها الم

جراثيم TB تبقى في الهواء لعدة ساعات من خلال العطاس أو السعال لشخص مصاب أو التكلم أو الغناء معتمدة على البيئة والأشخاص الذين يتنفسون قطرات الرذاذ المتطاير الحاوي على الجراثيم مما يسبب الإصابة الكامنة

Latent TB infection عصابات التدرن للجسم د خولاً مبدئياً قبل ظهور العلامات السريرية على المصاب وعند وجود عصابات التدرن في الأنسجة يعني TB مع ما يتبعها من تلف وخسائر في تلك الأنسجة وعوارض مرضية سريرية تعتمد نوعيتها على محل ونوعية الإصابة وقد ينتهي الأمر الى موت الكائن

(ATS, 2000).

Created with

 nitroPDF professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

- Malachite green (من الأوساط الزرعية المنتقاة) لأنها تمنع جميع الجراثيم من النمو بدون أن تؤثر على عصيات *Mycobacterium* وتقاوم الحوامض كما يضاف الألبومين الى الأوساط الزرعية لحماية *Mycobacterium* من العوامل السمية أما الكليسرول فيعمل على زيادة الكربون والطاقة بينما Oleic acid والأحماض الدهنية الأخرى تكون ضرورية للأيض الغذائي ويضاف (Holt,et al.1994)
- Non tuberculosis Mycobacteria هي
- 1- *M. avium* تحدث التهاب العقد اللمفاوية العنقية في الاطفال من عمر 6 أشهر --2
 - نتيجة تناول الطعام (wolinsky, 1995)
 - 2- *M. malmoens e* وصفت لأول مرة في Sweden في عام 1977 وتسبب المرض للرئة كما تعتبر أحد (British thoracic society,2003)
 - 3- *M. xenopi*
 - 1959 وعزلت من الماء الحار كما عزلت من الحالات التي يستعمل فيها
 - الفص العلوي من الرئة وهذا ما يميزها عن *M. tuberculosis* تعد من البكتريا المرضية
 - (British thoracic society,2003) AIDS
 - ثانياً - Photochromoges
 - 1- *M. marinum* تسبب هذه البكتريا مرض سل السمك fish tuberculosis وينتقل هذا المرض بين السمك نتيجة لأكل
 - (Edelstein,et al.1994)
 - حبيبية على اليدين في
 - الافراد الذين يشتغلون في بيع السمك (Iredell,et al.1992)
 - 2- *M. kansasii*
 - M. kansasii* في ماء الأسالة وفي التربة الطبيعية والمياه ويحصل المرض نتيجة لشرب الماء وتصيب الرئتين كما ان اصابته ايسر من الاصابة بالأنواع الـ *M. tuberculosis* (Griffith,2002) أن الاصابة بهذا النوع شائع في الرجال لأنه توجد هناك عوامل تجعله عرضه للأصابة المزمنة للرئة هي (HIV)
 - Human Immunity Virus فايروس العوز المناعي البشري والتدخين وتناول (Garr's et al.2001)
 - 3- *M. simiae*
 - اغلب العينات السريرية المعزولة من أريزونا ،مكسيكو الجديدة ،تكساس هي من المصابين
 - AIDS
 - (Rose, et al.1982) Bailey and Scotts 2002 تصيب الرئة وتسبب مرض يشبه tuberculosis
 - Baron وجماعته 1994 الى انها من الأنواع المرضية التي تصيب الرئة.
 - Scotochromogens
 - 1- *M. szulgai*
 - M. szulgai* هي (NTM) Non tuberculous mycobacteria

للاشخاص المصابين بالعوز المناعي كما تسبب الإصابة في المفاصل والجلد والعظام والأنسجة الرقيقة وقرنية العين كما عزلت من المفاصل ويشفى المريض من الإصابة بها عند استعمال المضادات الحيوية وفي حالة تأخر استعمال العلاج لايشفى الشخص من المرض . (WHO,1999)

□□□□ -بكتريا النمو السريع Mycobacteria (RGM) Rapidly Growing □□□□
الأنواع الآتية

M. chelonae-1 *Mycobacterium fortuitum* - 2 *M. abscessus* -3

تعتبر السبب الرئيسي لتجمع البكتريا على حنفيات المياه وتكون السبب المباشر في إصابة العاملين في الحمامات

(Lee,et al.2000). عند الإصابة بـ *M.abscessus* يلاحظ خراج موجود في مواقع الحقن كما ان الأنواع الأخرى من بكتريا النمو السريع *M.fortuitum, M.chelonae* تتواجد في مواقع متشابهة ويحصل عليها من خلال عمليات التجميل التي يقوم بها الكادر الطبي (Murillo,et al.2000).

تحدث الإصابة بـ *M.abscessus* عند تلوث مبضع او موس التشريح الذي يستعمله الكادر الصحي عند فتح الخراج وتعتبر *M.abscessus* من احد الأنواع الشائعة بعد العمليات الجراحية التقويمية او التعويضية عن اعضاء الجسم المفقودة لذا فان *M.fortuitum, M.abscessus* تسبب الاصابات الجلدية بعد زيادة العمليات كتدليك الوجه والمواقع الحاوية على الاكياس الدهنية والعمليات الجراحية وجفن العيون وجراحة الثدي وغيرها من طرق التجميل عند استعمال مستحضرات الوجه (Wolinsky,1992). يهدف البحث الى إجراء دراسة مسحية لعدد المراجعين الى مركز الأمراض الصدرية في الناصرية ونسبة الحالات المرضية المزمنة فيها

Materials and Methods □□□□ □□□ □□□□

التدرن الرئوي مرض تسببه *Mycobacterium tuberculosis* □□
الأشخاص الذين يشتبه بأصابتهم لديهم الأعراض الآتية:-انخفاض في الوزن وقلة الشهية والتعرق الليلي وحمى وأعياء وإذا كان المرض مصيباً للرئة تظهر الأعراض الآتية :-1-سعال لمدة أكثر من ثلاثة أسابيع 2- السعال المصحوب بالدم 3- □□
صدرية

(ATS and CDC,2000).

أن مراكز الرعاية الصحية تحتاج الى برنامج للسيطرة وتوقي الإصابة با □□
والحيطة والحذر من قطرات الرذاذ المتطاير في الهواء و المعالجة (ATS and CDC,2000).

كيفية تشخيص التدرن في الرئتين (ATS and CDC,2000)

The sputum is smeared قشع يوضع في وعاء زجاجي
onto a small glass plate

↓
Stained with chemicals

تصبغ بواد التصبغ الكيماوية

Created with

 **nitroPDF** professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

تفحص تحت المجهر
microscope

نت عصيات

If *Mycobacterium tuberculosis* bacilli are present

Chest radio graphy

تأخذ أشعة صدرية

يخضع للمعالجة (DOT) Treatment by directly observed therapy
TB infection versus TB disease (WHO, 1999)

TB infection	TB disease
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> in the body	
Tuberculin skin test reaction usually positive	
No symptoms	Symptoms such as cough, fever, weight loss.
Chest X-ray usually normal	Chest X-ray usually abnormal
Sputum smears and cultures negative	Sputum smears and cultures usually positive
No infection	Often infectious before treatment
Not a case of TB	A case of TB

التصنيع

Ziehl-Neelsen acid fast stain (Bailey and Scotts, 2002) 1-8-2

تم تصبغ الشرائح الزجاجية بطريقة (ZN) Ziehl-Neelsen كما يلي :-

1- تصب صبغة الكاربول فوكسين فوق الشريحة بحيث تغطيها كاملاً لمدة دقيقة واحدة تسخن الشريحة من الأسفل ثم تضاف صبغة الكاربول فوكسين مرة أخرى وتترك لمدة 4-5 دقائق .

2- يسكب الملون ويغسل بالماء 3- يضاف 3% 95% Ethanol)

4- 3% Hydrochloric acid (لمدة دقيقتين

5- تضاف صبغة الميثيل الأزرق لمدة دقيقة واحدة 6-

7- تترك الشريحة لتجف ثم تفحص تحت المجهر .

2-8-2 الفحص المجهرى للشرائح (Bailey and Scotts, 2002)

1- توضع قطرة من الزيت على الشريحة المراد فحصها بالمجهر .

2- يحرك لولب المطابقة الخشن الى ان يصل قريب من قطرة الزيت ثم تتم المطابقة بواسطة

3- تفحص الشريحة للبحث عن عصيات *Mycobacterium* حيث أن لونها يكون أحمر

كما أن عصيات *Non Tuberculosis Mycobacterium* .

الكشف عن عصيات التدرن

يتم الكشف عن فرط الحساسية لعصيات السل وذلك بحقن السلين (التوبركلين) Tuberculin وهو السائل الطافي من مزرعة *M.tuberculosis* أو بحقن الجزء المنقى من السائل بروتيني منقى (PPO) في الجلد يولد الأفراد الحساسون أحمراراً وتورماً في موضع الحقن حيث يصل ذورة شدته في غضون 48 ساعة إلى 72 ساعة. يدعى هذا الاختبار بأختبار السلين (Tuberculin test) ويعتقد أن التفاعل الموجب بشدة يدل على وجود عصيات سل حية في مكان ما من جسم الشخص المفحوص يرتبط مثل هذا الاختبار الموجب بأحتمالية أن ضعف الصحة العامة أو أن بعض المعالجات التي تكبت الاستجابة المناعية للفرد الذي نحن بصددته يؤديان إلى تجديد تضاعف الدرنات وتوسعها وتقدم فعالة لمرض التدرن وربما يحدث ذلك بعد سنوات من الإصابة الابتدائية (CDC,2000).

Result and Discussion

(1) (1) أكثر الأعوام أصابة وتكثر في الرجال وذلك لأن أكثرهم من المستمرين على التدخين وعدم التزامهم بالارشادات الصحية من قبل مراكز مكافحة التدرن الرئوي إذ بلغ عددهم 1036 مصاب منهم 713 من الذكور و323 من الإناث إذ بلغت النسبة المئوية 24% فالتدرن الفعال مرض تسببه *Mycobacterium tuberculosis* وينتشر من شخص إلى من خلال السعال والعطاس وقطرات الرذاذ المتطاير الحاوية على *M. tuberculosis* المنتشرة في الهواء وإذا استنشق الشخص هذه القطرات فإنه يمكن أن تحدث له 1- يمتلك بكتريا في جسمه 2- يشعر بالمرض وتظهر عليه أعراض مثل السعال والتعرق الليلي والحمى 3- يتوقع انتشار المرض إلى الآخرين

4- يحتاج إلى المعالجة بدواء مرض ActiveTB (ATS,2000).

(1) يبين الأعداد والنسب المئوية للمصابين بالتدرن الفعال وحسب الجنس من عام (2004-2008)

الجنس	النسبة المئوية	عدد المصابين	النسبة المئوية	عدد المصابين	النسبة المئوية	عدد المصابين	الجنس
2004	192	20.71	67	7.22	259	27.93	977
2005	131	13.83	57	6.02	188	19.85	947
2006	115	15.75	58	7.95	173	23.70	730
2007	120	15.02	59	7.38	179	22.40	799
2008	155	18.02	82	9.53	237	27.55	860
الاجمالي	713		323		1036		4313

كما يمثل الجدول (2) عدد المرضى التي حصلت لديهم أنتكاسة فكان أكثر الأعوام هو 2004 إذ بلغ عدد الأشخاص الذين حصلت عندهم أنتكاسة 250 (158)

ذكور و 92 ♀) ونسبة 9% فإن معظم الجهود مركزة على الوقائية من مرض التدرن وفي مراكز مكافحة التدرن الرئوي يستعمل لقاح B.C.G المحضر من Bovine mycobacteria وثبت أن هناك هبوطاً في الأصابات المرضية بين الملقحين تصل الى أكثر من 83% وقد وجد أن الأشخاص الملقحين بهذا اللقاح لا تشاهد فيهم الحالات الشديدة من أمراض التدرن الدخني Miliary tuberculosis أوتدرن السحايا الدماغية إذا ما صادف أن أصيبوا بالتدرن رغم تلقيحهم السابق وقد لوحظ أن المناعة المكتسبة أثر التلقيح تقيهم لحد ما من الأصابة الأولية Primary tuberculosis (WHO,1999) .

بين الأعداد والنسب المئوية للمصابين بالتدرن الناكس وحسب الجنس من عام (2008 – 2004)

الجنس	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية
2004	158	17.04	92	9.93	250	26.97	927
2005	57	6.02	10	1.06	67	7.08	947
2006	29	3.97	9	1.23	38	5.20	730
2007	19	2.37	9	1.13	28	3.50	799
2008	2	0.23	--	--	2	0.23	860
الجنس	265		120		385		4313

بين الأعداد والنسب المئوية للمصابين خارج الرئة وحسب الجنس من عام (2008 -2004)

الجنس	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية
2004	59	6.36	69	7.44	128	13.28	927
2005	170	17.95	129	13.62	299	31.57	947
2006	136	18.63	134	18.35	270	36.98	730
2007	143	17.89	119	14.90	262	32.79	799
2008	123	14.30	113	13.14	236	27.44	860
الجنس	631		564		1195		4313

بين الجدول (3) عدد الأشخاص التي أصابتهم خارج الرئة فكان عام 2005 31.57% حيث كان عددهم 299 شخص بعد أن يتم أستنشاق

Created with

عصيات التدرن عن طريق قطرات الهواء الملوث بها عن طريق شخص مصاب بالتدرن حيث تستقر المايكروبات في الرئة وتولد استجابة التهابية وبعد ذلك يتم ابتلاعها من قبل الخلايا البلعمية الكبيرة حيث تقاوم الأباداة ويحتمل تضاعفها وتنتقل الى العقد اللمفاوية والأجزاء من الجسم حيث تتجمع الخلايا البلعمية الكبيرة حول العصيات حيث يندمج بعضها لتكوين خلايا بلعمية متعددة النوى (خلايا لانكهانس العملاقة Langhans giant cells بعد ذلك تتجمع الخلايا اللمفية حول هذه الخلايا لتفصلها بجدار عن الأنسجة بها يدعى هذا النوع من المركز الالتهابي Inflammatory focus بالورم الحبيبي Granuloma الذي يعتبر استجابة مميزة للجسم ضد المايكروبات والمواد الغريبة الأخرى التي تقاوم الهضم والأزالة (Russel,2007).

٤٠٠٠ (4) يبين الأعداد والنسب المئوية للمصابين بالتدرن غير الفعال وحسب الجنس من

٢٠٠٤ - ٢٠٠٨)

الجنس	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد
2004	214	23.08	126	13.59	340	36.67
2005	222	23.44	171	18.05	393	41.49
2006	134	18.35	116	15.89	250	34.24
2007	195	24.40	150	18.77	345	43.17
2008	201	23.37	175	20.35	376	43.72
٢٠٠٤ - ٢٠٠٨	966		738		1704	43.13

يبين الجدول (4) المراجعين ممن هم أصابهم غير فعالة فكان أكثر الأعوام هو 2005 حيث بلغ عدد المراجعين 393 فالشخص الذي فيه إصابة كامنة Latent TB infection لا يشعر بالمرض ولا تظهر عليه الأعراض ماعدا ظهور Tuberculin skin test يكون حينها مصاب بال M. tuberculosis ولا يمتلك التدرن الفعال كما أن Latent TB infection غير معدية ولا تنتشر الى الأشخاص الآخرين وفي بعض الأحيان يصبح فعالاً في 10% من الأشخاص المصابين تصبح الإصابة لديهم فعالة وتنشئ المرض خاصة في الأشخاص الذين لديهم ضعف الجهاز المناعي HIV والأشخاص الذين لديهم إصابة كامنة يمكن أن يعالجوا لمنع الإصابة وتقدم المرض لأن الحالة قابلة للمعالجة والشفاء ويمتاز الأشخاص الذين لديهم LTBI بما يلي :- 1- بكتريا TB غير فعالة في أجسامهم 2- لا يشعرون بالمرض والمرض غير معدى 3- لا تنتشر الإصابة

Created with

.(ATS,2000) □ □ □ □ □ □ □

□□□□ (5) يبين الأعداد والنسب المئوية للعدد الكلي وحسب الجنس للمرضى المرجعين الى مركز الأمراض الصدرية في الناصرية من عام (2004-2008)

يعد التدرن أصابة مزمنة للرتتين على نحو مميز ويمتاز بظهور حمى وفقدان في الوزن وسعال وأنتاج قشع حيث تدوم تلك الأعراض لأشهر أو لسنوات وتنتشر الأصابة في بعض المرضى الى العظام أو السحايا أو الكليتين أو الأجزاء الأخرى من الجسم كما يعبر عن التدرن في بعض الحالات النادرة كأصابة للجلد أو القناة المعدية المعوية بدلاً من الرئة ويعتبر 2×10^5 مليون شخص سنوياً وحوالي 95% من الوفيات هم من جنوب شرق آسيا والصحراء الأفريقية (WHO,2005).

Created with

- *Bailey and Scott's(2002).diagnostic microbiology.11 ed.mosby.pp.1069.
- *Brooks,G.F.;Butel ,J.S.;Mores,S.A.(1998).Jawetz,Melnick, delberg Medical microbiology.21st ed.Appelton and lange california,pp.:279-288.
- *British Thoracic Society .Pulmonary disease caused by *Mycobacterium xenopi* in HIV
- Negative patients; five year follow –up of patients receiving standardised treatment .Respir.Med.2003.97:439-444.(medline).
- *CDC.Treatment of tuberculosis .MMWR 2003;52(No.RR-11).
- *Center for Disease Control (CDC) and prevention .Guidelinesfor using the Quanti FERON-
- Gold test for detecting *Mycobacterium tuberculosis* united states .MMWR 2005;54(No.RR-15).
- *Environmental Protection Agency (EPA)(1999) .*Mycobacteria* Health advisory office and technology washing DC.USA.
- * Edelstein ,H.(1994) *Mycobacterium- marinum* skin infections report of 31cases and review of the literature .Arch .Intern.Med.154,1359—1364..
- *Griffith,D.E.(2002) Management of disease due to *Mycobacterium kansasii* Clin. Chest .Med..23,613-621.
- *Grange,J.M.1996.The biology of the genus *Mycobacterium* .Soc.APPL.Bacteriol Symp.SER,25:15-95.
- *-Garr's Garay .J,Garcea Cebrion F,Marten Saco G,Lorza Blazco de Gordejuela Enfermedad Pulmonar por *Mycobacterium kansasii* Analisis de 39 casos .Arch Bronconeumol -2001;37:27-34 .11
- * Holt,J.G.;Krieg ,M.R.;Sneath,P.H.A.;Saly,J.T. and William,S.T.(1994)Bergeys manual

Of determinative Bacteriology. Baltimore, Williams and Wilkins, 705-718.

*Iredell, J., Whitby, and Blacklock, Z. (1992) *Mycobacterium marinum* Infection ;

epidemiology and presentation in Queensland 1971-1990. Med. J. Aust. 157, 596-598.

*Lee, H., Park, H. J., Cho, S. N., Bai, G. H. and Kim, S. J. (2000). Species Identification of

Mycobacteria by PCR –restriction fragment length polymorphism of the *rpoB*

gene. J. Clin. Microbiol. 38, 2966-2971.

*Murillo, J., Torres, J., Bofill, L., Rios-Fabra, A., Irujo, E., Isturiz, R., Guzman M., Castro, J., Rubino, L. and Cordido, M. (2000). Skin and wound infection by

Rapidly growing mycobacteria an unexpected complication of liposculpture

The Venezuelan collaborative infection and tropical disease study group

. Arch. Dermatol. 136, 1347-1352.

*Rose, H. D., Dorff, G. J., Lauwasser, M., Sheth, N. K. pulmonary and disseminated *Mycobacterium*

Simiae infection in humans. Am. Rev. Respir. Dis. 126: 1110-1113.

*Runyon, E. H. (1959) Acid fast bacteria in pulmonary disease. Med. Clin. North Am 43: 273.

*Russell, D. G. Who puts the tubercle in tubercle in tuberculous tuberculosis? Nat Rev Microbiol

2007; 5: 39-47.

*Wolinsky, E. (1992). Mycobacterial disease other than tuberculosis. Clin. Infect. Dis. 15, 1-10.

*Wolinsky, E. (1995) Mycobacterial lymphadenitis in children: a prospective study of 105

notuberculous cases with long term follow-up.Clin.Infect.Dis.20,954-963.

*World Health Organization .Issues Relating to the use of BCG IN Immunization programmes-A Discussion Document (1999).

*World Health Organization (2005).Fact sheet n 104 revised April 2005."Tuberculosis "

Available at :http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_104/en/Accessed online 2006.

*World Health Organization .Guidelines for the prevention of tuberculosis in Health Care

Facilities in Resource- limited setting .Geneva,World Health Organization ,1999.